

1939

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1939.

783
N°

THÈSE
POUR LE DOCTORAT D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

PAR

GROSS, MOSES

Né le 2 juin 1908, à Zbaraz (Pologne)

**Danger des Appareils
dits « attendrisseurs de viande »**

Président : M. TANON, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN

17, rue Cujas, 17
PARIS (V°)

1939

THÈSE
POUR LE DOCTORAT D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

PAR

GROSS, MOSES

Né le 2 juin 1908, à Zbaraz (Pologne)

**Danger des Appareils
dits « attendrisseurs de viande »**

Président : M. TANON, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN

17, rue Cujas, 17
PARIS (V°)

1939

I. PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOIN
Pathologie médicale	Pasteur VALERY- RADOT
Pathologie chirurgicale	MONDOR
Anatomie pathologique	LEROUX
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	AUBERTIN
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD
Hydrologie thérapeutique et climatologique	CHIRAY
Clinique médicale	ABRAMI
	FIESSINGER
	LOEPER
	RATHERY
	LEREBOULLET
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la première enfance	LAIGNEL-LAVAS- TINE
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encé- phale	GUILLAIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET
Clinique chirurgicale	GREGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	VELTER
Clinique urologique	CHEVASSU
	COUVELAIRE
Clinique d'accouchements	JEANNIN
	LEVY-SOLAL
Clinique gynécologique	MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	M. VILLARET
Clinique de la Tuberculose	TROISIER
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
Clinique de cardiologie	LAUBRY
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT
Assistance Médico-sociale	N...
	HAZARD
	MULON
Professeurs sans chaire	OLIVIER
	SANNIE
	VERNE



II. Agrégés en exercice

MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale
BARIETY	Pathologie médicale
BERNARD Etienne..	Pathologie médicale
BESANÇON Justin ..	Hydrologie
BONNET	Bactériologie
BOULANGER	Chimie
BOULIN	Pathologie médicale
BROUET	Pathologie médicale
BULLIARD	Histologie
CACHERA	Pathologie médicale
CORDIER	Anatomie
COSTE	Pathologie médicale
SOUVELAIRE Roger.	Urologie
DELARUE	Anatomie pathologique
DELAY	Pathologie médicale
DEGREZ H.	Physique
DESOILLE	Médecine légale
DIGONNET	Obstétrique
DOGNON	Physique
FEVRE	Pathologie chirurgicale
FUNCK BRENTANO.	Pathologie chirurgicale
GAILLARD	Parasitologie
GARCIN	Pathologie médicale
Mlle GAUTHIER-VILLARS	Anatomie pathologique
GAYET	Physiologie
DE GENNES	Pathologie médicale

MM.	
GIROUD	Histologie
HAGUENEAU	Pathologie médicale
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
JOANNON	Hygiène
LACOMME	Obstétrique
LANTUEJOUL	Obstétrique
LAVIER	Parasitologie
LELONG	Pathologie médicale
LEMAIRE	Pathologie expérimentale
LENEGRE	Pathologie médicale
Mlle J. LEVY	Pharmacologie
MARCHAL	Pathologie médicale
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale
MOLLARET	Pathologie médicale
MOUQUIN	Pathologie médicale
PATEL	Pathologie chirurgicale
PETIT-DUTAILLIS ..	Pathologie chirurgicale
RENARD	Ophthalmologie
RICHEL	Physiologie
SENEQUE	Pathologie chirurgicale
SICARD	Pathologie chirurgicale
SOULIE	Pathologie médicale
SUREAU	Obstétrique
TURPIN	Pathologie chirurgicale
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III. Agrégés rappelés pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale
BUSQUET	Pharmacologie
CHAILLET-BERT ...	Physiologie
GUENIOT	Obstétrique
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale

MM.	
HUGUENIN	Anat. Pathol.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale
LE LORIER	Obstétrique
NEVEU-LEMAIRE ..	Parasitologie
PIEDELIEVRE	Med. Lég.
VAUDESCAL	Obstétrique

IV. Agrégés chargés de cours de clinique

à titre permanent

MM.			
ALAJOUANINE	Clinique médicale	BASSET	Clinique chirurgicale
BRULE		BROCQ	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		Fey	
CHEVALIER		GATELLIER	
DONZELOT		De GAUDRAT	
DUVOIR		d'ALLAINES	
GASTINEL		LEVEUF	
LAROCHE G.		MOULONGUET	
LIAN		MOURE	
MOREAU		QUENU	
SEZARY			
		MM.	
	Clinique obstétricale	ECALLE	
		METZGER	
		PORTES	
		VIGNES	

V. Chargés de cours

MM.	
CHAILLET-BERT, agrégé	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
RUPPE	Stomatologie
WEIL-HALLE	Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA CHERE MERE,

A MES SOEURS ET MON FRERE,

A notre Président de thèse,

Monsieur le Professeur TANON,

Professeur d'Hygiène et de Médecine préventive,

Membre de l'Académie de Médecine.

En témoignage de respectueuse reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A notre Maître,

Monsieur le Docteur JOANNAN,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Qui a eu la bienveillance de nous suggérer le sujet du présent travail.

Nous le prions de trouver ici l'expression de toute notre reconnaissance et de notre dévoué attachement.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE PARIS.

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A MES AMIS.

INTRODUCTION

Depuis une dizaine d'années, des appareils appelés « attendrisseurs de viande », sont utilisés par certains bouchers en vue de diminuer la dureté des morceaux de viande soumis, clandestinement ou non à leur action.

Constitués par des rangées de lames d'acier effritées et tranchantes, ils sont destinés à pratiquer, d'une façon inapparente, de fines perforations, parallèles et profondes, sur le trajet desquelles aponévroses, tendons et muscles se trouvent sectionnés.

Le Conseil d'Hygiène publique et de salubrité du département de la Seine a émis, en 1930, un vœu tendant à l'interdiction de leur emploi par les bouchers détaillants.

Le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France a condamné, à deux reprises, la fabrication, la vente et l'usage de ces appareils, la première fois le 7 septem-

bre 1936, sur le rapport de M. Panisset, la seconde le 14 février 1938, sur le rapport de M. Besson.

L'usage dont le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France recommande l'interdiction a trait aux lieux où la viande crue, cuite ou préparée, est délivrée au public, à titre onéreux ou à titre gratuit, pour servir à la consommation.

Le danger mécanique relatif à la présence éventuelle dans la viande de fragments de lames brisées paraît inférieur au péril microbien lié à l'ensemencement profond du tissu musculaire.

Les constructeurs diminuent le premier de ces risques par des soins de fabrication.

Malgré ces progrès, la seconde menace demeure. La cuisson des parties centrales de la viande ne peut pas détruire les microbes qui y ont été apportés du dehors par des lames non aseptiques, alors que dans les conditions habituelles, les germes laissés sur les parties périphériques par des couteaux plus ou moins souillés sont généralement tués au cours de la préparation culinaire.

En d'autres termes, le danger est plus microscopique que macroscopique.

L'emploi d'appareils de ce genre au domicile même du consommateur rendrait théoriquement possible sa désinfection rigoureuse, mais en pratique des fautes de négligence ou d'ignorance rétabliraient l'inconvénient redouté.

TECHNIQUE ET INCONVENIENTS DE L'APPAREIL

Il existe dans le commerce des appareils dits « attendrisseurs de viande », qui sont formés d'une infinité de petites lames pointues et tranchantes, montées sur un bloc, manœuvrées à la main ou par l'intermédiaire d'un levier. Ces petites lames appuyées sur le morceau de viande pénètrent dans la masse et coupent les aponévroses et les parties tendineuses, dilacèrent les fibres musculaires, de telle sorte que le morceau de viande traité n'est plus coriace et qu'il peut être consommé comme viande à rôtir alors qu'il provient de régions de la carcasse dont les parties ne peuvent être consommées qu'après une longue cuisson.

Les fabricants ne cachent pas l'usage auquel ces appareils sont destinés, leur publicité annonce : « Plus de viandes coriaces », ou encore : « Bouchers, voici un appareil qui vous fera gagner de l'argent et vous permettra de satisfaire votre clientèle ».

Avec cet appareil, le boucher vendra comme viande tendre, donc à un prix supérieur, les morceaux qui jusqu'à présent ne trouvaient leur débouché que sous forme de hachis, et les morceaux de choix ne pourront que gagner à être traités par l'appareil, qui ne laisse aucune trace extérieure.

L'usage donne donc au boucher la certitude de satisfaire pleinement sa clientèle tout en assurant des bénéfices supplémentaires.

L'usage des attendrisseurs et la pratique de l'attendrissement sont déjà répandus. Il existe des appareils qui peuvent traiter 1.000 kilogs de viande à l'heure.

L'attendrissement paraît bien devoir constituer une tromperie sur la qualité substantielle de la marchandise mise en vente. L'attendrissement permet de vendre comme viande tendre, à rotir notamment sous la forme de beef-steak, une viande qui ne conviendrait pas pour cet usage si elle n'était pas attendrie au préalable.

Il peut paraître paradoxal de condamner une pratique qui améliore la marchandise, mais ce qu'il y a de répréhensible, c'est que la viande attendrie provenant des bas morceaux est vendue au même prix que la viande à rôtir.

La tromperie est évidente, elle est prouvée par les déclarations des fabricants qui assurent aux bouchers des bénéfices supplémentaires. L'intention frauduleuse résulte aussi de cet autre fait que l'attendrissement n'est pas fait au vu et au su du client, le plus souvent l'appareil attendrisseur n'est pas dans la boutique mais dans l'arrière-boutique, soustrait à la vue de l'acheteur. Au surplus, les fabricants déclarent que l'appareil ne laisse pas de trace

extérieure. Ainsi, même si l'attendrissement était fait devant le client, il y aurait tromperie, l'acheteur trouvant la viande tendre et payant pour, pourrait être tenté de rapporter la tendreté à la qualité réelle de la viande et non pas à la pratique de l'attendrissement.

La fraude existe partout où la manœuvre est pratiquée : boucheries de gros, de demi-gros et de détail, restaurants.

Si le caractère frauduleux de la manœuvre peut être discuté dans les hôpitaux, hospices, sanatoria, il joue pour tout au même titre que dans les pensions et restaurants, pour ceux des hospitalisés qui sont hébergés à titre onéreux.

Au point de vue de la salubrité de la viande, l'emploi des appareils attendrisseurs risque de présenter certains inconvénients. Dans les conditions de la pratique, lorsque les morceaux de viande ont été préparés et débités par le boucher à l'aide du couteau, les microbes apportés de l'extérieur sur ces viandes demeurent en surface, et d'une façon générale n'ont aucune tendance à pénétrer à l'intérieur. Les recherches de Gaertner, Meyer, Chrétien ont, en effet, montré que les différents microbes de l'air ne font que souiller la surface des morceaux de viande au contact desquels ils se trouvent.

Si les vaisseaux sanguins et lymphatiques et les travées conjonctives ne s'opposent que faiblement à la progression des microbes provenant des souillures extérieures, le tissu musculaire offre au contraire une grande résistance à la pénétration directe des microbes et ceux-ci ne peuvent y progresser que très lentement et de proche en proche, à la faveur d'une lyse microbienne des éléments muscu-

lares. A l'occasion des préparations culinaires, qu'il s'agisse de grillades, de rôtis ou autres, la chaleur de cuisson est suffisante pour détruire les microbes de surface, lesquels de ce fait n'offrent plus aucun danger pour le consommateur dans la majeure partie des cas.

Au contraire, lorsque la viande est soumise à l'action de l'appareil attendrisseur, on réalise de ce fait, à la faveur de la pénétration des multiples lames qui composent l'appareil, toute une série d'ensemencements profonds du tissu musculaire. On introduit ainsi à l'intérieur, de façon mécanique, non seulement les microbes d'origine atmosphérique déposés en surface, mais aussi tous ceux qui ont pu être apportés par l'appareil, lequel, aussi propre soit-il, n'est jamais stérile.

Si le traitement à l'attendrisseur est pratiqué à l'avance et si le morceau de viande ainsi traité n'est pas maintenu à une température qui s'oppose au développement microbien, il se produira à l'intérieur même de la viande toute une série de pullulations dues à divers agents microbiens.

Certains de ces agents provoqueront la putréfaction de toute la masse de viande, d'autant plus vite que la température sera plus élevée et la préparation culinaire retardée.

D'autres, appartenant au groupe des *Salmonella*, cultiveront d'autant mieux que la viande sera riche en glycogène, comme la viande de cheval, du veau, et secréteront leurs toxines, et ces agents risqueront de provoquer chez le consommateur les accidents si redoutés, connus sous le nom d'intoxications alimentaires. Ces accidents seront plus à craindre encore avec les viandes préparées en grillades ou en rôtis, chez lesquelles, à l'occasion de la cuis-

son, la température est rarement suffisante pour assurer la destruction des germes microbiens et leurs toxines.

L'emploi de ces appareils attendrisseurs s'est généralisé depuis leur apparition dans le commerce et les constructeurs se sont ingénies à établir des modèles de diverses tailles, d'un démontage pratique qui en facilite le nettoyage.

Tout au début de la mise en usage de ces appareils, il a été signalé que des lames brisées demeuraient dans la viande. Mais il semble que les constructeurs soient arrivés à remédier à ce défaut, car depuis longtemps aucun accident de ce genre n'a été relaté.

Si, tenant compte des perfectionnements apportés dans la construction des attendrisseurs, on considère comme négligeable les accidents qui peuvent résulter de la rupture de lames, il n'en demeure pas moins que la question des conditions de leur utilisation par les bouchers doit être examinée au double point de vue de la législation sur les fraudes, et de l'hygiène.

LE DANGER MECANIQUE ET MICROBIEN

DE L'APPAREIL ATTENDRISEUR

La pénétration des lames fines ou minces, piquantes, aérées, dans la profondeur de la viande pour attendrir celle-ci est une pratique dangereuse du point de vue de l'hygiène du consommateur. Quel que soit le perfectionnement apporté à l'appareillage, par leur nature même d'être minces ou fines, des lames ou des aiguilles pourront se détacher et rester fixées dans la viande. Tous les services vétérinaires ont été témoins de faits semblables découverts par le client au moment de la préparation ou de la consommation.

Il est plus certain que la pénétration dans le tissu mus-

culaire d'une infinité d'éléments tranchants ou piquants réalise un véritable ensemencement de la viande par les germes entraînés de la surface du morceau de viande ou apportés par l'appareil. Le nettoyage ou la désinfection de l'appareil, qui seraient nécessaire, est difficile à pratiquer, il n'est pas possible de les exiger, en l'absence de contrôle et, d'autre part, quelle que soit l'opinion exprimée par les constructeurs, on ne saurait y recourir avec un appareil qui peut attendrir 1.000 kilogs de viande à l'heure.

L'ensemencement fatalement réalisé par l'attendrisseur et le danger d'infection qui peut en résulter est l'un des plus redoutables inconvénients reprochables à l'attendrissement de la viande.

Si les souillures qui contaminent une viande saine au cours des manipulations dont celle-ci peut être l'objet à l'étal ou à la cuisine n'ont pas une grande importance, sauf le cas de consommation à l'état cru, en raison des pratiques culinaires, même les plus élémentaires, qui assurent la stérilisation des surfaces contaminées, il n'en va plus de même si ces souillures sont portée à l'intérieur du morceau de viande par les lames ou les pointes de l'attendrisseur. L'ensemencement et l'infection consécutive peuvent porter atteinte aux conditions de conservation de la viande et, plus encore, peuvent rendre cette viande nocive, d'autant mieux que les grillades et rôtis ne sont jamais cuits suffisamment, de telle façon qu'il reste des parties saignantes, c'est-à-dire non cuites, qui conservent toute la nocivité de la viande crue. Ce danger étend la proscription qui doit frapper les attendrisseurs de viande du domaine

de la fidélité des comestibles au domaine de la salubrité. Il condamne l'emploi de l'attendrisseur toutes les fois que la viande doit être consommée, qu'elle soit délivrée à titre onéreux, crue, cuite ou préparée dans les boucheries, restaurants, pensions, ou à titre gratuit, dans les établissements hospitaliers.

LEGISLATION SUR LES FRAUDES

Vis-à-vis de la législation sur les fraudes, il ne semble pas que le boucher qui indique que la viande mise en vente a été soumise à l'attendrisseur commet le délit de tromperie, sous condition que le nom sous lequel le morceau de viande est mis en vente corresponde à sa dénomination exacte, et que le prix de vente ne soit pas majoré. Seul l'emploi clandestin de ces appareils serait susceptible de constituer une tromperie sur les qualités substantielles de la viande, tombant sous le coup de la loi du 1^{er} août 1905.

Cette loi frappe ceux qui vendent, mettent en vente ou exposent en vente des viandes falsifiées, corrompues. L'article premier de cette loi punit d'emprisonnement pendant trois mois et d'une amende de 100 à 5.000 francs, ou de l'une des deux peines seulement, ceux qui auront trompé ou tenté de tromper le contractant sur la nature et les qualités substantielles de toute marchandise. Les falsifications ne sont punies que si les marchandises sont des-

tinées à être vendues et que les opérations matérielles qui les modifient sont de nature à causer un préjudice à l'acheteur, si minime soit-il.

Les affirmations mensongères, manœuvres, par lesquelles un des contractants attribue aux marchandises, quelles qu'elles soient, des qualités qu'elles ne possèdent pas, constituent des tromperies réprimées par la loi du 1^{er} août 1905.

Pour qu'il y ait délit, il faut que l'intention frauduleuse soit établie, c'est-à-dire que l'inculpé ait sciemment trompé le contractant en employant un moyen quelconque susceptible de produire dans l'esprit de l'acheteur une confusion sur la nature ou l'origine des produits.

Mais de toute façon, la surveillance, toujours plus ou moins relâchée, manque souvent d'efficacité au détriment de la salubrité publique, et ce qu'il faudrait, c'est l'interdiction de l'emploi des appareils dits « attendrisseurs de viande » dans les boucheries, restaurants et établissements similaires.

CONCLUSION

Un rapport a été présenté le 7 février 1936 par M. le Professeur Panisset au Conseil d'Hygiène du Département de la Seine, dont les conclusions avaient été adoptées, par cette assemblée, tendant à interdire l'emploi des « attendrisseurs de viande », qui sont apparus sous ce nom dans le commerce et destinés à pratiquer dans la viande toute une série de profondes perforations parallèles et profondes sur le trajet desquelles aponévroses, tendons et muscles se trouvent sectionnés.

De ce fait, la cohésion du morceau de viande soumis à cette opération se trouve diminuée, et la viande paraîtra plus tendre à la mastication. Tous ces appareils, basés sur le même principe, sont constitués de plusieurs rangées de lames d'acier rectilignes et parallèles, effilées et tranchantes à leur extrémité libre taillée en biseau que l'on fait pénétrer par pression dans le morceau de viande soumis à leur action.

L'action de ces appareils attendrisseurs réalise un véri-

table ensemencement des microbiens des morceaux de viande ainsi traités.

Les services de la Préfecture de Police ont, à plusieurs reprises, adressé des lettres de recommandation aux divers groupements de la boucherie de détail pour leur demander de signaler à leurs adhérents les dangers de ces appareils et les inviter à renoncer à leur emploi. Egalement depuis cette époque, l'emploi de ces appareils s'est généralisé, aussi bien à Paris qu'en province. Si, dans le département de la Seine, quelques bouchers ne les emploient qu'à la demande de la clientèle et ont paru se conformer aux instructions spéciales qui leur ont été données, il en est certainement d'autres qui les utilisent de façon courante et clandestine.

Si, à l'égard de la législation sur les fraudes, la question semble résolue à la suite du jugement prononcé par la 10^e Chambre, le 20 juin 1934, il n'en est pas de même du point de vue de l'Hygiène. Même si, au moment de l'acquisition, l'acheteur sait qu'il s'agit de viande attendrie d'avance, il n'en demeure pas moins que cette viande, pour ce motif, est susceptible de présenter des dangers à la consommation.

Tout au plus pourrait-on tolérer l'usage des appareils attendrisseurs par les bouchers détaillants au moment de la vente de la viande, à la demande expresse et en présence de l'acheteur. Toutefois, le Conseil supérieur d'Hygiène se doit d'attirer, tout spécialement, l'attention de M. le Ministre de la Santé publique sur les risques qu'encourent le consommateur de viande attendrie, si celle-ci n'est pas consommée très rapidement.

Sur le rapport de M. le Professeur Panisset, le Conseil a adopté, dans sa séance du 7 décembre 1936, les conclusions suivantes : « Le Conseil supérieur d'Hygiène publique émet l'avis qu'il y a lieu d'interdire la fabrication, la vente et la mise en vente, et l'usage des appareils dits « attendrisseurs de viande » dans tous les lieux où la viande, crue, cuite ou préparée, est délivrée au public, à titre onéreux ou à titre gratuit, pour servir à la consommation. Cette interdiction doit être étendue à tout le pays en ce qui concerne la fabrication, la vente et l'usage des « attendrisseurs de viande ».

Vu : *Le Président de la Thèse,*
L. TANON.

Vu : *Le Doyen,*
TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

Ann. d'Hygiène, avril 1938, n° 4.

Le contrôle administratif des viandes. Thèse Univ. Strasbourg, F. Chicon, 1923.

Cons. Hyg. Publ., (Seine, 1938) n° 23.

Intoxications carnées. (Thèse, Paris, 1922) (n° 249).

Hygiène de la viande et du lait (éd. 1912).

TABLE DES MATIERES

Introduction	11
Technique et inconvénients de l'Appareil	13
Le Danger Mécanique et Microbien de l'Appareil Attendrisseur	19
Législation sur les Fraudes	23
Conclusion	25
Bibliographie.	29

Imprimerie Spéciale de la Librairie L. Rodstein - Paris.
